

Modulnummer	Studiensemester	Lehrende/ Modulverantwortliche	Modulverantwortliche (Nennung jedes Semester)
Geo_M210	2	Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiewe	Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiewe

Modulname	Lehrbereich (falls vorhanden)	Dauer	Häufigkeit des Angebots	Modul-Typ (PF/WP/W)	Proz. Gewichtung in der Gesamtnote
Rasterbasierte Geoinformationen	Vertiefung Geoinformationstechnologie	1 Semester	jedes SoSe	PF	4,16 %

CP (nach ECTS)	Workload	Selbststudium	Kontaktzeit	SWS	Prüfungsart
5 CP	141	85	56	2 + 2	K, benotet

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

-

Ausbildungsziel des Moduls (Lernergebnisse, Kompetenzen)

Die Studierenden sollen die Konzepte der rasterbasierten Geodatenverarbeitung sowohl für spektrale, als auch für thematische Bilddaten kennenlernen und in die Lage versetzt werden, Einsatzmöglichkeiten für gegebene Anwendungen zu bewerten und eine angemessene Methoden-Auswahl zu treffen.

Digital Image Processing:

Kennenlernen der theoretischen Grundlagen der digitalen Bilderstellung, Bildverarbeitung und Bildanalyse – insbesondere Verständnis der mathematischen Grundlagen. Fähigkeit zur Umsetzung der theoretischen Konzepte an einem konkreten System; Fähigkeit zur Bewertung von Produkten und Ergebnissen der digitalen Bildverarbeitung und -analyse.

Raster-GIS:

Fähigkeit, geeignete Verfahren zur Kompression von Rasterdaten auszuwählen; Erkenntnis der Notwendigkeit von Ordnungsstrukturen für Rasterdaten; Fähigkeit, methodisches Wissen zur Modellierung GIS-gestützter Anwendungen durch Operatoren einer „unabhängigen“ und „natürlichen“ Sprache (*Map Algebra*) an praktischen Beispielen anzuwenden.

Lehrinhalte des Moduls

Digital Image Processing:

Die Lehrveranstaltung vertieft ausgewählte Aspekte der digitalen Bildverarbeitung. Im Theorieteil werden folgende Themen behandelt: Theoretische und mathematische Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung (digitale Bilder, Histogramme, Punkt – und Filter-Operationen), Algorithmen für Bildverbesserung, geometrische Entzerrung, Informationsextraktion, Bildtransformationen. Im praktischen Teil werden ausgewählte Algorithmen anhand eines typischen Bildverarbeitungspaketes angewendet.

Raster-GIS:

Modellierung von Rasterdaten (Grundsätze der Rasterdaten-Modellierung; Ordnungsstrukturen; Konzeptionelles Modell des *Cartographic Modeling*), Konzept der *Map Algebra* (Primitive im Rastermodell; Rasterbasierte Operationen).

Lehr- und Lernformen

Vorlesung  
Laborpraktikum

Voraussetzung für die Vergabe der CP (des ECTS)

Erfolgreich absolviertes Laborpraktikum in Digital Image Processing (unbenotet) und erfolgreicher Abschluss der gemeinsamen Klausur (benotet).

Sonstige Informationen

Letzte Aktualisierung: 01/2011